

سلسلة

قصص علمية

قصة القمر الصناعى

دكتــور

حسن عبد اللّه الشرقاوى

رســوم

عبد الرحمن بكــر

مكتبة جزيرة الورد

تقاطع شارع الهادى وعبد السلام عارف

ت / ٢٢٥٧٨٨٢

مكتبة جزيرة الورد
تقاطع ش عبد السلام عارف مع ش الهادى
ت: ٠٥٠/٢٢٥٧٨٨٢

كلنا يعـرف القمـر الحقيقـى الـذى يـدور حـول كوكبنـا الأرضى.. ونراه حين يولد هلالاً ثم يكبر ويكتمل بـدراً ويـنير الليـالى المظلمـة بفضـل الله فيـزداد تـلألأ النجـوم فـى صـفحة الوضاء..

نوع آخر من الأقمار لا يعرفه كثيرون ويجهلـون تـاريخ حياتـه.. إنه القمر الصناعى.. ابتكره الإنسان بما أوحى لـه الله من العقل والعلم.. أطلقه الإنسان فى فضاء الكون الفسيح لأجـل أهداف عديدة كلها خدمت البشرية وحققت لهـا رفاهيـة فـى كثير من نواحى الحياة..

يـدور القمـر الحقيقـى والقمـر الصـناعى حـول الأرض بسرعة ورشاقة غـير أنهمـا مختلفـان فـى الأهـداف.. إن كنـا نعرف القمر الحقيقى فهل لنا أن نعرف ولو اليسير عن القمـر الصناعى؟!

نعم لقد حان الوقت الآن..



فى الحقيقة لا يوجد للقمر الصناعى شكل معين إذ أن شكله مرتبط إلى حد كبير بنوع الأجهزة المفترض أن يحملها وكذلك بحجمها وعددها فما القمر الصناعى فى شكله إلا وعاء يضمها.. أما وزن القمر الصناعى فهو ما يهتم به المهندسون والمصممون إلى حد بعيد.. فعلى الوزن تتوقف القوة المطلوبة لدفع القمر الصناعى إلى الفضاء الرحب..!!

على كل حال، يمتلأ الفضاء بعشرات بل ومئات الأقمار الصناعية، ولكل منها غرض أُطلقت من أجله.. فمنها ما يتبع الأرض ويدور حولها كل ٩٠ دقيقة دورة كاملة لأجل تصوير تجمعات السحب والثلوج، ويرصد مختلف الظواهر الجوية، ويتنبأ بالطقس وأحوال الجو على نطاق يشمل الكرة الأرضية كلها..!!





نعـم.. الآن صـار هنـاك قمـر للملاحـة الجويـة.. وقمـر للأرصـاد.. وقمـر لدراسـة الكواكـب البعيـدة.. وقمـر للاتصالات.. وقمر للإذاعـة المرئيـة وغـير المرئيـة.. وقمر للتجسس والاستخبارات.. وغير ذلك كثير..!!

تبدأ قصة القمر الصناعى بالتحديد فى يوم الرابع مـن أكتوبر لعام ١٩٥٧م حين أطلق الاتحاد السوفيتى ـ آنـذاك ـ أول قمر صناعى ناجح.. وسُمى (سبوتنك ١).. كان له شكل كروى.. ولم يتجاوز قطره نصف المتر.. وبلغ وزنه ٨٣ كيلو جرام تقريباً.

وقد استمر (سبوتنك ١) هذا يسبح حـول الأرض فـى الفضاء قرابة ٩٢ يوماً، وكان يتم دورة كاملـة حـول الأرض فى ٩٦ دقيقة (أى كل ساعة ونصف تقريباً)..!!



فـى الحقيقـة أطلـق (سـبوتنك ١) مـن أجـل القيـام بمجموعة أبحـاث تشـمل دراسـة طبيعـة الأرض ودرجـات الحــرارة والضــغوط الجويــة فــى الفضــاء.. وبعــد أن أدى (سبوتنك ١) دوره وأمد السـوفيت بالمعلومـات الهامـة كـان مصيره الاحتراق غير أنه فـتح البـاب علـى مصـراعيه أمـام عصر جديد..!!

تشجع السوفيت من السـبق العلمـى والإنجـاز المبهـر فأطلقوا ثانى الأقمار الصناعية تحت اسم (سبوتنك ٢) بعـد شهر من الإطلاق الأول..

فى (سبوتنك ٢) وضعوا كلبة تُـدعى (لايكـا) بهـدف دراسة تأثير الفضاء و الارتفاعات الشاهقة على الحيوانـات تمهيداً لغزو الإنسان للفضاء بنفسه.. واستمر (سـبوتنك ٢)



يدور حول الأرض قرابـة ١٦٢ يومـاً قبـل أن يلقـى مصيره المحتوم وهو الاحتراق..!!

كانت مهمة (سبوتنك ٢) تشبه إلى حـد كـبير مهمـة (سبوتنك١) أما شـكله فكـان مخروطـى وطولـه سـتة أمتـار ووزنه ٥٠٠ كيلوجرام.. وكان يتم دورة كاملة حـول الأرض كل ١٠٣ دقيقة تقريباً..!!

فى عام ١٩٥٨م قررت الولايات المتحدة الأمريكيـة أن تضـع اسمهـا بجـوار الاتحـاد السـوفيتى فـى هـذا المضـمار فقامـت بـإطلاق أول قمـر صـناعى أمريكـى نـاجح أسمتـه (الكاشف ١) وذلك بهدف دراسة النيازك الدقيقـة وغيرهـا فى الأجسام السابحة فى الفضاء..

كان (الكاشف ١) إسطوانى الشكل.. بلغ طولـه متران ووزنه ١٤ كيلو جرام واستمر يسبح فـى الفضـاء أربعـة أو خمسة أعوام متصلة..!!

وكان القمر الرابع أمريكياً وأسموه (الطليعة ١).. كان كروى الشكل إلا أنه كان أدق فى الحجم وأقل فـى الـوزن إذ بلغ قطره حوالى ١٦ سنتيمتر ووزنه كيلوا ونصف الكيلو من الجرامات..!!

الجدير بالذكر أن العلماء الأمريكـان اعتقـدوا أن هـذا القمر سوف يستمر مئات السنين فى دورانه حول الأرض.. ويقدرون هذا البقاء من ٢٠٠ إلى ١٠٠٠ سنة..!!

منذ هذه اللحظة صار إطلاق الأقمار الصـناعية سـجالاً بـين الـدولتين العظمـتين حتـى أنهـم دخلـوا فيمـا يشـبه الحرب، ولكنها كانت على أى حال علمية..!!



بدأت مرحلة أخرى فى تاريخ الأقمار الصناعية حين أصبحت تستخدم فى مهمات تخدم الجنس البشرى فوق الأرض بشكل مباشر.

بدأت هذه المرحلة تحديداً حين أطلق القمر الصناعى الأمريكى (أطلس) فى نهاية عام ١٩٥٨م فيما عرف بأقمار الاتصالات..

وأمكن توجيه إرسال لاسلكى عبر (أطلس) هذا الخطاب كان للرئيس الأمريكى (أيزنهاور).. وكانت هذه هى أول مرة يسمع فيها صوت الإنسان من الفضاء الخارجى..!!

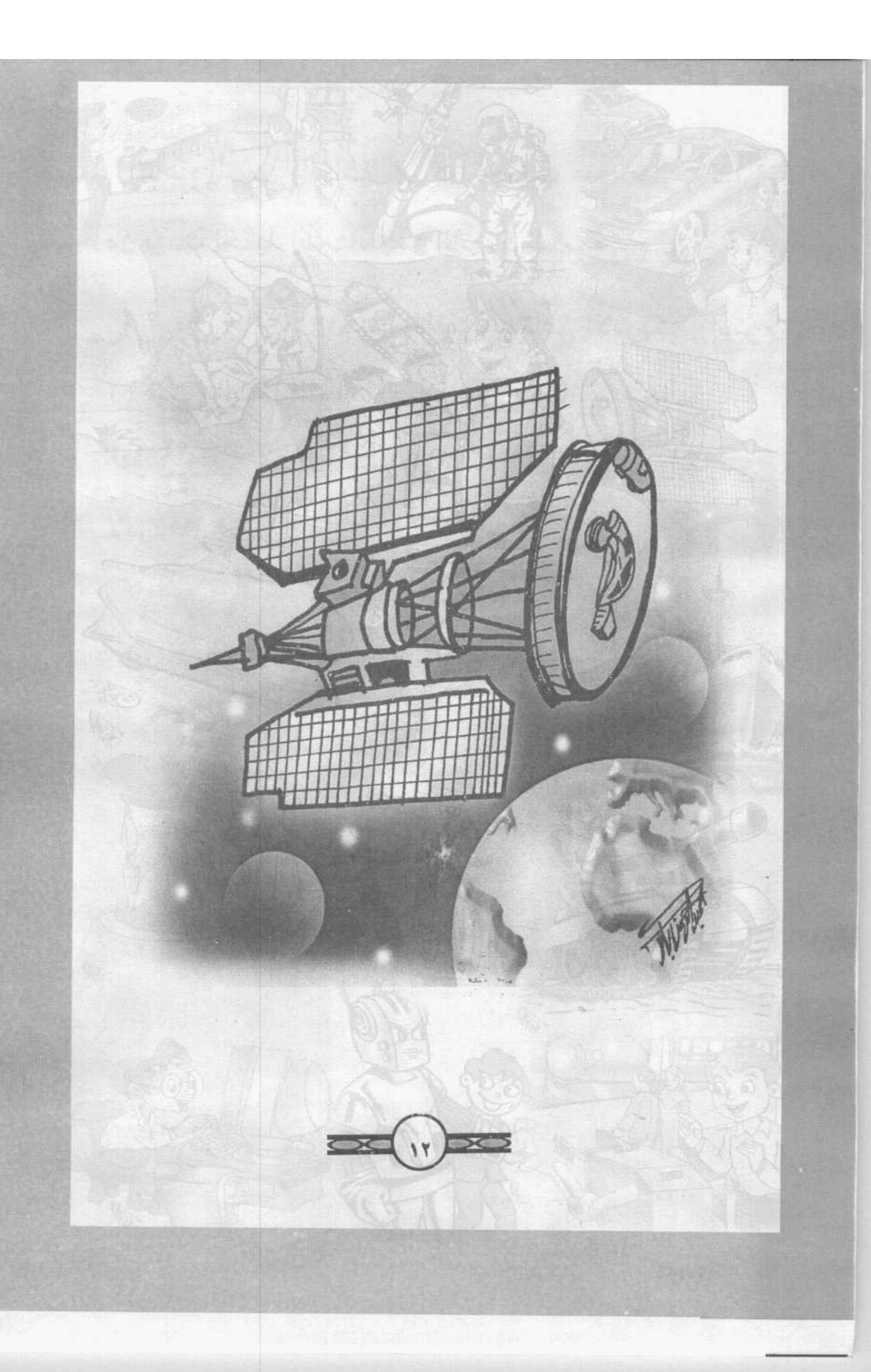
وفى العام التالى نجح الأمريكان مرة أخرى فى إرسال وبث أول صورة تليفزيونية إلى الأرض من الفضاء عبر القمر



الصناعى المسمى (الكاشف).. كما أجريت عدة تجارب كـان من بينها إختبارات هامة عن الاتصال اللاسلكى..

وفى عام ١٩٦٠م نجح القمر الصناعى الأمريكى (إيكو ١) مـن بـث المكالمـات الصـوتية.. كمـا نقلـت الصـورة الفوتوغرافية عن طريقـه بـين الشـاطئين الشـرقى والغربـى لأمريكا..!!





وفى عام ١٩٦٢م أجريت أول محادثة تليفونية من نوعها فى التاريخ عن طريق القمر الصناعى الأمريكى (تلستار) بين (مزيدريك كابل) و (لندون جونسون) نائب الرئيس الأمريكى وقتذاك..

وفى عام ١٩٦٤م استخدم القمر الصناعى الأمريكى (سنكوم ٣) فى إذاعة حفل إفتتاح دورة الألعاب الأوليمبية المقامة بطوكيو فى اليابان.. ولم يسبق هذا الحدث إلا بعض التجارب القليلة منها نقل نبأ إغتيال الرئيس الأمريكى (جون كيندى) من أمريكا إلى العالم..

الحق يُقال أن أقمار الاتصالات تعد من أكبر وأهم إنجازات الأقمار الصناعية بالنسبة لسكان الأرض فعن طريقها يمكنك الاتصال بأى شخص فى أقصى أطراف الأرض وأن تشاهد وتتابع كافة الأحداث السياسية والرياضية والفنية..الخ وأن تطلع على أحدث الأبحاث العلمية والخدمات وتقرأ الصحف والكتب عبر



الإنترنت الذى يدعم بثه الأقمار الصناعية وغير ذلك من الفوائد كثير..!!

استخدمت الأقمار الصناعية كذلك فى المساعدات الملاحية ودراسة الأحوال المناخية للأرض ولغيرها من الكواكب.. ففى سبتمبر ١٩٥٩م هبط أول قمر صناعى سوفيتى فى التاريخ على سطح القمر الحقيقى.. وكان القمر الصناعى المعروف باسم (لونك ٢) قد قطع ما يزيد على ربع مليون ميل فى ٣٥ ساعة فقط..

أما (لونك ٣) فقد تم إطلاقه فى أكتوبر ١٩٥٩م وقام بأول تصوير لوجه القمر غير المرئى لنا..!!

فجر الأمريكان المفاجاة فى وجه السوفيت حين استطاعوا أن يقيسوا درجة حرارة كوكب الزهرة عن طريق إرسالهم القمر الصناعى (مارينر ٢) فى عام ١٩٦٢م..

وفى عام ١٩٦٤م أطلقوا (رينجر ٧) إلى القمر الحقيقى ونجح فى تصوير سطحه عن قرب لأول مرة فى التاريخ.. كما



أرسلوا (مارينر ٤) إلى كوكب المريخ كى يصوره ويقدم معلومات قيمة عنه..!!

وفى أوائل الثمانينيات من القرن العشرين وضعت الولايات المتحدة خطة لإطلاق مجموعة من الأقمار الصناعية تحت اسم (نافستار) بهدف خدمة الملاحة الجوية والمراقبة فى الفضاء..

وكانت الخطة تهدف إلى أن يتزايد عدد هذه الأقمار حتى يصل إلى ٢٤ قمراً، وبتوفر هذا العدد يمكن لأى طائرة أن تستعين بأربعة أقمار فيها وهى فى أى مكان، وبذلك وصلت خدمة الملاحة الجوية أقصاها..

والجميل فى هذه الخطة أن هذه الخدمة لا تقتصر فقط على الطائرات بل تشمل أى مركبة أو آلية متحركة فوق سطح الأرض أو حتى سطح الماء.. وقد إكتمل هذا المشروع الجبار فى عام ١٩٩٦م..!!



كان الإتحاد السوفيتى قد حذى حذو الولايات المتحدة الأمريكية وأطلق ١٢ قمراً فى مجموعة مشابهه تسمى (جلوناس) حتى عام ١٩٩٠ ولكن تفكك الإتحاد عقب إنهيار الشيوعية أدى إلى عدم إكتمال المشروع أضف إلى ذلك سوء الأحوال الاقتصادية..!!

بالإضافة إلى هذه الأنواع من الأقمار الصناعية توجد الأقمار السرية المعروفة باسم التجسس ولأمريكا منها أقمار كثيرة منتشرة فى الفضاء لتتصنت بها على كل دول العالم ظناً منها أن هذا سيمكنها من بناء الحضارة المرجوه..!!

فى النهاية نقول: إن التقدم الذى خدمه صناعة الأقمار الصناعية نفسها قد عاد على البشرية جمعاء بالنفع والتقدم فى مجالات شتى.. فيا ترى هل يُقدر الإنسان هذه النعم التى وهبها له الله..!!

****

(تمت)